Untersuchungen

über

die localen Eigenthümlichkeiten

des

vesiculären Athmens

an

den verschiedenen Brustregionen.

Inaugural-Dissertation

der

medicinischen Facultät zu Giessen

bei

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt

von

August Klein

aus Giessen.

Präses: Herr Prof. Dr. Eugen Seitz.

Giessen.

Druck der G. D. Brühl'schen Univ.-Buch- und Steindruckerei.

1858.

Dem verehrten Präses dieser kleinen Abhandlung, Herrn Professor Dr. Seitz, spreche ich hiermit für seine bereitwillige Unterstützung bei Abfassung derselben, auch öffentlich meinen gebührenden aufrichtigsten Dank aus.

A. Klein.

Einleitung.

Wenn sich auch seit Laennec zahlreiche ärztliche Capacitäten mit allem Eifer und grösster Ausdauer mit der Vervollständigung und Erweiterung der physikalischen Untersuchungsmethode der Respirationsorgane beschäftigten, wenn auch Manche der Ansicht sind, dass die Forschungen auf diesem Gebiete der physikalischen Diagnose keine weiteren erheblichen Resultate in Aussicht stellen, so darf man doch sicherlich dieses Feld des ärztlichen Forschens, ebensowenig, wie irgend ein anderes in der Medicin, im eigentlichen Sinne für erschöpft halten. Sind von solchen Untersuchungen auch keine Epoche machenden Ergebnisse mehr zu hoffen, so kann doch sehr wohl im Kleinen auch hier noch gar manches Nützliche geschehen, und zwar gilt diess nicht allein für die Auscultation und Percussion der pathologisch veränderten Lunge, sondern vielleicht mehr noch für die weitere Erforschung der innerhalb des Bereiches der Gesundheit vorkommenden, so sehr wechselnden physikalischen Erscheinungen. Herr Professor Seitz hebt besonders hervor, dass der Anfänger in der physikalischen Untersuchung viel früher dahin gelangt, wirklich bestehende Zeichen einer vorhandenen Krankheit richtig zu erkennen, als bei mangelnden Krankheitserscheinungen über deren Abwesenheit be-

stimmt sich auszusprechen. Der Anfänger kommt, mit andern Worten, früher dahin, mit einiger Sicherheit zu erklären: „Hier ist etwas Krankhaftes," als er den Ausspruch wagt: „Hier ist keine Abweichung von den normalen physikalischen Verhältnissen."

Der Grund dieser Unsicherheit in der Beurtheilung normaler Verhältnisse liegt in der ausnehmenden Mannigfaltigkeit und Wandelbarkeit der physikalischen Erscheinungen innerhalb der Gränzen der Gesundheit. Man nennt z. B. den Percussionsschall an der vorderen Brustseite eines gesunden Individuums einen sonoren und knüpft hieran einen bestimmten Begriff. Percutirt man aber vergleichungsweise die genannte Brustgegend verschiedener gesunder Individuen schnell nach einander, so gewahrt man leicht, dass der für sonor erachtete Lungenschall doch bei jedem Individuum ein anderer ist, dass bei dem Einen derselbe Percussionsschall, der uns vorher einfach sonor erschien, nach genauer Vergleichung mit jenem einer zweiten Person doch einige Dämpfung einzuschliessen scheint u. s. w.

Noch weit auffallender ist die grosse Verschiedenheit, welche das vesiculäre Athmungsgeräusch (d. h. jenes vorzugsweise die Inspiration begleitende Geräusch, welches beim Auscultiren der Brust vernommen und durch das Eindringen der Luft in die Lungenzellen veranlasst wird) bei verschiedenen Personen darbietet. Diese Verschiedenartigkeit tritt nicht allein bei Personen verschiedenen Alters und Geschlechtes, sondern selbst bei Individuen unter gleichen Verhältnissen der Grösse, des Habitus, des Thoraxumfangs etc. in höchst auffallender Weise hervor. Wie bekannt, kann das Lungenathmungsgeräusch innerhalb der Gränzen des Physiologischen so sehr abweichen, dass es in dem einen Falle selbst bei verstärkten Athmungsbewegungen

kaum vernommen wird, in anderen Fällen dem auscultirenden Ohre den Charakter eines s. g. verringerten, oder eines verstärkten, eines murmelnden oder verschärften Athmungsgeräusches darbietet.

Auscultirt man nun aber an verschiedenen Brustregionen eines und desselben Individuums, so überzeugt sich selbst der wenig Geübte ziemlich leicht, dass das normale Lungenathmungsgeräusch sogar bei einer und derselben Person an verschiedenen Brustgegenden bedeutende Verschiedenheiten darbietet, und zwar beziehen sich die Verschiedenheiten

1) *auf ein ungleiches Verhalten des Zellenathmungsgeräusches an den verschiedenen Regionen einer und derselben Brusthälfte;*
2) *auf ein verschiedenartiges Verhalten des Zellenathmungsgeräusches an gleichartigen Regionen der beiden Thoraxhälften.*

Ein kleiner Beitrag zur Kenntniss dieser, auf die Localität sich beziehenden Eigenthümlichkeiten ist der Zweck dieser kurzen Arbeit, welche besonders dadurch ihre Berechtigung finden mag, dass die oft so auffallenden Differenzen, welche das fragliche Athmungsgeräusch an verschiedenen Thoraxgegenden darbietet, bei dem weniger Geübten gar oft zur Quelle der Unsicherheit und des Zweifels, ja selbst eines diagnostischen Irrthums wird. —

Die nachstehenden Resultate meiner Arbeit stützen sich auf die Untersuchung von 50 Individuen beiderlei Geschlechtes und des verschiedensten Alters. Viele meiner Untersuchungen wurden von Herrn Prof. Seitz controlirt und zum Theile berichtigt.

Bezüglich dessen, worauf bei Vornahme der Untersuchung hauptsächlich Rücksicht genommen wurde, will ich einige Worte hier vorausschicken.

Es wurden selbstverständlich nur solche Individuen zur Untersuchung gewählt, bei denen hinsichtlich der normalen und gesunden Beschaffenheit ihrer Respirationsorgane kein Zweifel bestehen konnte. Die Untersuchung wurde, wo es nur immer anging, ohne Stethoscop durch Anlegen des Ohres an den entblössten Thorax vorgenommen und zwar während der zu Untersuchende aufgerichtet sass und entweder ruhig oder verstärkt inspirirte. Nach vielfältigen Beobachtungen stellte es sich heraus, dass die Athmungsdifferenzen am schärfsten und sichersten hervortraten, wenn man verstärkte Inspirationen vornehmen liess. Aufmerksam wurde ich hierauf dadurch, dass bei ruhigem Athmen eines Individuums die Intensität der einzelnen Athemzüge ausnehmend verschieden ausfällt, so dass unser Urtheil leicht getäuscht wird, indem man bald auf der einen, bald auf der andern Seite ein stärkeres Inspirium zu vernehmen glaubt, während diese Ungleichheiten bei verstärktem Athmen weit weniger beträchtlich sind.

Sehr ungleiches Athmen, wie es namentlich bei Kindern öfters angetroffen wird, kann bei nur einmaliger Untersuchung zu Täuschungen führen, die jedoch durch wiederholtes Untersuchen leicht vermieden werden.

Viele Individuen unterzog ich einer wiederholten Untersuchung, Morgens und Abends, vor und nach einer Mahlzeit, um mich zu überzeugen, ob diese Momente von *wesentlichem* Einfluss auf Stärke, Charakter und sonstiges Verhalten des vesiculären Athmens seien; ich habe jedoch in dieser Hinsicht nur ein negatives Resultat erhalten.

Einige Kinder untersuchte ich auch, während sie in festem Schlafe lagen; ich fand bei ihnen zwar die allgemeine Angabe, dass das vesiculäre Athmen im Schlafe schwächer sei, als im erwachenden Zustand, durchgehends

bestätigt, glaube jedoch, dass dieser Erscheinung kein besonderer Werth beigemessen werden dürfe, indem sie ihre ausreichende Erklärung darin findet, dass das wachende Kind durch die Untersuchung selbst aufgeregt und zu stärkerem Athmen veranlasst wird.

I.

Das differentielle Verhalten des vesiculären Athmens an verschiedenen Thoraxregionen im Allgemeinen.

Laennec hat bereits wahrgenommen, dass sich das vesiculäre Athmen an den verschiedenen Regionen einer Thoraxhälfte nicht vollkommen gleich verhält, wie aus den nachstehenden Worten desselben hervorgeht: „Man „hört das vesiculäre Athmen ohngefähr in gleicher Weise „an allen Punkten der Brust, besonders jedoch an den„jenigen, wo die Lungen der Körperoberfläche am näch„sten liegen, d. h. an den vorderen oberen, an den seit„lichen und den hinteren unteren Regionen derselben. „Die Achselhöhle und der Raum zwischen dem Schlüs„selbeine und dem oberen Rande des M. cucullaris sind „die Punkte, wo es die grösste Stärke besitzt.“ (Traité de l'Auscultation, T. I. p. 46.)

Die hier angeführte Annahme von Laennec ist, ohne wesentliche Berichtigung oder Vervollständigung in viele andere Werke über Auscultation und Percussion übergegangen. Im Nachstehenden folgen die Resultate *unsrer eignen Untersuchungen.*

Als nächstes Ergebniss fanden wir bei allen untersuchten Individuen als unwandelbare Norm, dass das vesiculäre Athmungsgeräusch *am stärksten an der vorderen Brustseite und zwar in der Infraclaviculargegend, etwa in der Mitte zwischen Achselrand und Sternum* vernommen wird. Dabei ist der *Charakter* des Ath-

mungsgeräusches an der genannten Stelle im Vergleich zu anderen Brustst ellen *constant rauher* oder *verschärfter;* meistens behält auch das vesiculäre Athmen diesen Charakter nach oben bis in die Fossa supraclavicularis, ist jedoch hier constant weit schwächer *).

Eine sehr hervorstechende und an allen untersuchten Fällen ohne Ausnahme beobachtete Verschiedenheit in Charakter und Stärke bemerkt man, wenn man das vesiculäre Athmungsgeräusch von der Infraclaviculargegend aus nach abwärts oder nach abwärts und auswärts zur Achselhöhle hin verfolgt: Man wird nämlich constant finden, dass das vesiculäre Athmen in dem Maasse, als man in dieser Richtung nach abwärts geht, um so entschieden *schwächer* und um so weicher und hauchender angetroffen wird. Wir fanden von dieser Regel niemals eine Ausnahme.

In dem Athmungsgeräusche der oberen und unteren vorderen Brustgegend drückt sich noch eine andere Verschiedenartigkeit aus, auf welche ich hier aufmerksam machen will. Obgleich es nicht wohl möglich ist, dem, mehr nur als ein bloses Geräusch erscheinenden vesiculären Athmen eine bestimmte Tonhöhe beizulegen, so zeigt das Respirationsgeräusch verschiedener Brustregionen immerhin eine gewisse Abweichung, welche man nicht besser zu charakterisiren vermag, als dadurch, dass man von einem *Höhersein* oder *Tiefersein* des Athmungsgeräusches spricht. Es wurde schon bemerkt, dass das vesiculäre Athmen am stärksten, rauhesten und am mei-

*) Es wird wohl kaum hervorzuheben nöthig sein, dass wir zwischen *starkem* oder *verstärktem*, und zwischen *verschärftem* Athmen einen strengen Unterschied machen. Das lauteste puerile Athmen eines Kindes ist doch nicht verschärft, und das verschärfte Athmen eines Greises kann von kaum hörbarer Schwäche sein.

sten verschärft in der Regio infraclavicularis (etwa der Höhe der dritten Rippe entsprechend) vernommen wird; zugleich aber dünkt uns das Geräusch an dieser oberen Brustgegend auch *die grösste Höhe* zu besitzen; je weiter man in der vorher angegebenen Richtung nach unten oder unten und auswärts untersucht, um so *tiefer* erscheint es uns. Um nicht missverstanden zu werden, sei noch hinzugefügt, dass beim vesiculären Athmen an und für sich von einer Höhe des Geräusches nicht wohl gesprochen werden kann, dass aber bei Vergleichung dieses Geräusches an verschiedenen Thoraxstellen ein gewisser Unterschied auffällt, der am besten durch diese Bezeichnung ausgedrückt wird. Lassen wir selbst einen ganz Ungeübten abwechselnd an der oberen und an der unteren vorderen Brustgegend auscultiren und fragen wir denselben, welches Athmungsgeräusch er als das höhere und welches er als das tiefere bezeichnen möchte, so wird dessen Entscheidung in der oben angegebenen Weise ausfallen.

Was nun die localen Eigenthümlichkeiten des vesiculären Athmungsgeräusches an der hinteren Fläche des Thorax betrifft, so sind die hier sich darbietenden Verschiedenheiten desselben nicht, wie man etwa vermuthen könnte, jenen der vorderen Regionen entsprechend, und überhaupt ist die Auffassung der localen Verschiedenheiten des vesiculären Athmens der hinteren Regionen weniger leicht, als jene der vorderen; namentlich aber erweisst sich auch die Unwandelbarkeit jener localen Verschiedenheiten an der hinteren Seite des Thorax als eine minder constante, wie an den vorderen Brustgegenden.

Was zunächst die für die Auscultation so wichtige Supraspinalgegend anlangt, so müssen wir nach unseren Untersuchungen diese Region als diejenige bezeichnen,

an welcher das vesiculäre Inspirium, wenn man von der eigentlichen Schulterblattgegend absieht, unter sämmtlichen Lungenregionen durchschnittlich am schwächsten betroffen wird. Nirgends ist man so häufig, wie gerade hier, genöthigt, den Untersuchten verstärkte Inspirationsbewegungen machen zu lassen, um überhaupt nur ein Athmungsgeräusch zur Wahrnehmung zu bringen; und selbst dann erreicht dieses mitunter (besonders beim weiblichen Geschlecht) nur einen so geringen Grad der Deutlichkeit, dass sein vesiculärer Charakter nicht sicher aufgefasst werden kann, dass es somit gar manchmal der Classe jener nicht genau charakterisirter Athmungsgeräusche beizuzählen ist, welche Skoda unter dem Namen der „unbestimmten“ zusammengefasst hat. Man darf übrigens nicht in den Irrthum verfallen, ein anderes nicht vesiculäres und oft sehr starkes Athmungsgeräusch, welches sich von der Nackengegend oft ziemlich weit über die Supraspinalgegend verbreitet, nämlich das vom Larynx aus sich fortpflanzende Bronchialathmungsgeräusch, für ein lautes vesiculäres Athmen zu halten, was um so leichter geschehen kann, als ein Bronchialathmen, sehr entfernt von dem Orte seiner Entstehung gehört, mehr und mehr seinen bronchialen Charakter abstreift, und sich dem unbestimmten, ja selbst dem vesiculären Charakter wesentlich nähert. Eine Verwechselung beider Athmungsgeräusche wird aber nicht leicht stattfinden, wenn man berücksichtigt, dass das Bronchialathmen, auch wenn es seinem wahren Charakter nach nicht mehr erkennbar ist, doch von einem Exspirium gefolgt ist, welches an Stärke das Inspirium bedeutend überwiegt, während beim vesiculären Athmen das Verhältniss bekanntlich ein umgekehrtes ist.

Nicht immer wird nun aber bei gesunden Brustorganen das vesiculäre Athmen der Obergrätengrube

in der geschilderten Weise schwach befunden. Wo die Körperernährung aus irgend einem Grunde beträchtlich gelitten hat, das Unterhautfettgewebe und die Muskulatur unter dieser Region (Cucullaris, Supraspinatus) bedeutend geschwunden sind, kann das Zellenathmen dieser Gegend eben so stark oder noch stärker als in den mittleren und unteren hinteren Thoraxregionen vernehmbar sein.

Verhält sich dem Obigen zufolge das vesiculäre Athmen der hinteren Brustgegenden zu jenem der vorderen Thoraxregionen in sofern entgegengesetzt, als es hinten oben durchschnittlich schwächer befunden wird, als hinten mitten und hinten unten, so steht es doch wieder mit jenem der vorderen Brustgegenden in soweit im Einklang, als dasselbe in den hinteren oberen Regionen, den Obergrätengruben, seinem Charakter nach, dem verschärften Athmen am nächsten kommt (welches jedoch niemals so deutlich wie an den vorderen oberen Brustgegenden hervortritt), während es in den hinteren mittleren und unteren Regionen, ebenso wie vorn, den Charakter des weichen murmelnden Athmens trägt, der an dem unteren Drittheil der hinteren Brustgegend am stärksten und reinsten ausgeprägt gefunden wird.

Dieser letzteren Angabe entgegen liest man in verschiedenen Abhandlungen über die Auscultation, dass an der hinteren Brustgegend das Athmungsgeräusch am stärksten zwischen den Schulterblättern, also in der hinteren mittleren Thoraxregion, vernommen werde. Allerdings wird in einzelnen Fällen in dieser Gegend ein hervorstechend starkes Athmungsgeräusch gehört; es charakterisirt sich dann aber dieses Respirationsgeräusch nicht als vesiculäres, sondern als bronchiales Athmen und hat ähnlich wie jenes, dessen an der Supra-

spinalgegend gedacht wurde, die Bedeutung eines, mit ungewöhnlicher Stärke vom Larynx aus fortgeleiteten; schlecht charakterisirten Röhrenathmens.

Was das vesiculäre Athmen der Seitengegenden des Thorax anlangt, so stehen die Ergebnisse unsrer Untersuchungen im Widerspruch mit den Angaben von Laennec, nach welchem, wie bereits angeführt, das vesiculäre Athmungsgeräusch in der Achselhöhle und in der Supraclaviculargegend am stärksten vernommen werden soll, während sich uns das Inspirium der Infraclaviculargegend stets lauter erwies, als jenes der beiden von Laennec bezeichneten Gegenden.

Das vesiculäre Athmen der Seitengegenden des Thorax schliesst sich sowohl seiner Stärke, als seinem Charakter nach an jenes der vorderen unteren und hinteren unteren Brustregionen enge an, in der Art, dass, wenn wir bei verschlossenen Augen und ohne Vorwissen der getroffenen Wahl eine dieser genannten Regionen eines Individuums gegen unser auscultirendes Ohr anlegen lassen, wir nicht zu unterscheiden vermögen, welcher der bezeichneten Brustregionen das vernommene Athmungsgeräusch angehört. Rückt man auscultirend mit dem Ohre von der Achselhöhle nach hinten auf den äusseren Rand des M. latissimus dorsi und von da auf das Schulterblatt, so nimmt das Athmungsgeräusch mehr und mehr an Stärke ab, und zeigt an letztgenannter Stelle unter allen Brustregionen die geringste Intensität.

Forscht man nun nach dem Grunde dieser localen Verschiedenheiten des vesiculären Athmens an den differenten Brustregionen, so wird man sich in dieser Hinsicht eine doppelte Frage stellen müssen:

1) jene nach der Ursache der *Verschiedenheit der Stärke*, und

2) jene nach dem Grunde der *Charakterverschiedenheit* des vesiculären Athmens an den verschiedenen Thoraxgegenden.

Was die Ursache der Stärkeverschiedenheit des vesiculären Athmens anlangt, so erliegt die Erledigung dieser Frage keinen Schwierigkeiten. Sie findet in den beträchtlichen Differenzen, welche die Thoraxwand hinsichtlich ihrer Dicke an den verschiedenen Brustgegenden darbietet, ihre genügende Erklärung. Wie im Allgemeinen die vordere Thoraxwand der hinteren an Dicke weit nachsteht, so finden wir in analogen Verhältnissen das vesiculäre Athmungsgeräusch der vorderen Brustgegend weit stärker als jenes der hinteren. Wie vorn oben die Brustwand eine geringere Dicke darbietet, als vorn unten, so erscheint auch das Athmungsgeräusch dort beträchtlich lauter als hier. Wie die Schulterblattgegend alle übrigen Partheien der Brustwandung an Dicke übertrifft, so wird hier auch das vesiculäre Athmungsgeräusch constant am schwächsten befunden u. s. w. Welchen Einfluss die Dickedifferenzen auf die Stärke des vesiculären Athmens äussern, kann man sich in der Art recht anschaulich machen, dass man, nach vorläufiger Feststellung der Stärke des Athmungsgeräusches einer Brustregion mit dünner Wandung, die letztere mit einer mässig dicken Schichte einer compacten thierischen Gewebssubstanz, z. B. mit der flach aufgelegten Hand, bedeckt, und dann aufs neue auscultirt, wo man alsdann gewahr wird, dass sich z. B. das vesiculäre Athmen der Infraclaviculargegend seiner Stärke nach jenem der vorderen unteren Brustgegend analog verhält.

Weit schwieriger ist die Beantwortung des zweiten Punktes, der Feststellung des Grundes nämlich, warum das Athmungsgeräusch der oberen Lungenregionen (besonders der vorderen oberen Brustgegend) constant dem

sog. rauhen oder verschärften Athmen, jenes der unteren Brustregionen hingegen dem sog. hauchenden oder murmelnden Athmungsgeräusche näher steht. Es liegt hier die Vermuthung nahe, dass ebenso wie der Grad der Stärke, so auch der besondere Charakter des Athmungsgeräusches durch die abweichende Dicke der Brustwandung an verschiedenen Regionen bedingt und mannigfach modificirt werde; und in der That beobachtet man, dass ein verschärftes Athmungsgeräusch, wenn man die betreffende Stelle der Thoraxwandung durch die aufgelegte Hand oder durch sonstige Stoffe verdickt, beim Auscultiren alsdann nicht allein in seiner Stärke, sondern auch in der Deutlichkeit seines verschärften Charakters eine Beschränkung erleidet. Immerhin scheint in der Dünnheit der Brustwandung nicht der ganze Grund für die rauhere Beschaffenheit des vesiculären Athmens der oberen Brustregionen zu liegen, wofür namentlich der Umstand spricht, dass das vesiculäre Athmen der Obergrätengrube trotz der beträchtlichen Dicke der Thoraxwand dieser Gegend dennoch dem verschärften Athmen viel näher steht, als das stärkere Athmungsgeräusch der hinteren mittleren und unteren Thoraxgegend. In welcher Eigenthümlichkeit des Baues oder der Ausdehnungsweise der oberen Brustparthieen aber die Hinneigung dieses Athmungsgeräusches zum versehärften Charakter begründet sein könne, ist zur Zeit noch völlig dunkel.

II.

Ueber die differentielle Beschaffenheit des vesiculären Athmens an identischen Regionen beider Brusthälften.

Noch gegenwärtig gilt in der Auscultationslehre der Satz, dass Ungleichheiten des Respirationsgeräusches an

symmetrischen Punkten beider Brusthälften einen pathologischen Zustand einer oder beider Lungen anzeige. Vergleicht man aber am gesunden Individuum das vesiculäre Athmen beider Thoraxhälften (besonders an Gegenden, wo dasselbe recht laut gehört wird) recht sorgsam und wiederholt, so gelangt man zur Ueberzeugung, dass das vesiculäre Inspirium nur ausnahmsweise, sowohl seiner Stärke, als seinem Charakter nach auf beiden Seiten so vollständig übereinstimmt, dass eine genaue vergleichende Untersuchung durchaus keine Verschiedenheit entdecken lässt. Dass diese Differenzen des vesiculären Athmens symmetrischer Brustregionen so wenig Beachtung gefunden haben, mag wohl darin seinen Grund finden, dass man dieselbe für mehr zufällige, d. h. für solche hielt, welche aus der ungleichartigen Stärke der einzelnen Respirationsbewegungen resultiren. Ungleichartigkeiten der letzteren Art bemerkt man in der That selbst dann, wenn man, besonders bei befangenen, sehr ungleich athmenden Individuen, die verschiedenen Inspirationsgeräusche einer und derselben Brustgegend untereinander vergleicht. Um einem derartigen Irrthum zu entgehen, thut man wohl, dem zu Untersuchenden einen gleichmässigen, etwas verstärkten und beschleunigten Athmungsrythmus vorzuschreiben.

Schon in der früheren Literatur über Auscultation finden sich Andeutungen über Ungleichartigkeiten des Athmungsgeräusches an den beiden Brusthälften. So erwähnen Gerhard von Philadelphia und besonders Louis (Recherches sur la Phthisie, 2e. edit., P. 531) einer sehr häufig vorkommenden Verstärkung des Athmungsgeräusches in der Gegend der rechten Lungenspitze. Da diese Verstärkung aber vorzugsweise beim Exspirium hervortreten soll, so sieht man hieraus, dass Louis hier nicht das vesiculäre Athmungsgeräusch, son-

dern ein vom Kehlkopfe aus fortgeleitetes, schlecht charakterisirtes bronchiales Athmen im Auge hatte, wie ein solches in den oberen Brustgegenden auch bei Gesunden so häufig vernommen wird. Von weit grösserem Interesse ist eine Monographie über die physikalischen Untersuchungsmethoden von Austin Flint, Professor der Medicin in Louisville, die ich freilich nur aus einem kurzen Auszuge im Canstatt'schen Jahresbericht (Bd. II, neue Folge, sechster Jahrgang) kenne, welche aber, was den in Rede stehenden Gegenstand anlangt, Resultate aufweist, die unsern eignen Beobachtungen sehr nahe kommen. Flint fand häufig eine lautere und deutlicher markirte vesiculäre Respiration an der linken Unterschlüsselbeingegend. An den Scapulargegenden war in einigen Fällen das Athmen deutlicher vesiculär und intensiver linkerseits. In den Infrascapulargegenden war das vesiculäre Athmen einigemale linkerseits intensiver und häufig rechts, selten links höher (?). In den Mammar- und Inframammargegenden war das Athmungsgeräusch in etwas weniger als der Hälfte der Fälle linkerseits intensiver, dagegen in einem Sechstel der Fälle rechterseits; endlich in den Axillar- und Infraaxillargegenden war das Athmungsgeräusch bald rechts bald links intensiver, ohne dass die eine oder andere Seite numerisch überwog.

Herr Prof. Seitz hat mich darauf aufmerksam gemacht, dass man zur richtigen Würdigung der Verschiedenheiten des vesiculären Athmens an symmetrischen Brustregionen, ähnlich wie bei der Betrachtung des Athmungsgeräusches an differenten Regionen, die Abweichungen in der Stärke und jene in dem Charakter desselben in Betracht nehmen müsse. Grade der Umstand, dass man nur eine von den beiden genannten Eigenschaften des Athmungsgeräusches in Betracht zu

nehmen geneigt ist, hat oft zur Folge, dass wir uns beim Auscultiren zwar einer gewissen Verschiedenheit des vesiculären Athmens auf beiden Seiten bewusst werden, ohne uns aber klar zu sein, worin diese Differenz eigentlich begründet ist. Je nachdem nun das Athmungsgeräusch der einen Seite nur in seiner Stärke, oder nur in seinem Charakter, oder in beiden zugleich von jenem der andern Brusthälfte abweicht, und je nachdem die Abweichung bald mehr die eine, bald mehr die andere dieser Eigenschaften betrifft, stellen sich äusserst zahlreiche Differenzen heraus, welche, wie schon bemerkt, oft sehr schwierig zu beurtheilen sind.

Am leichtesten bestimmbar erscheinen diejenigen Fälle, in welchen das Athmungsgeräusch beiderseits zwar den gleichen Charakter trägt, an der einen Brustseite aber entschieden stärker erscheint, als an der andern. Schwierig kann aber die Beurtheilung werden, wenn bei beiderseitigem gleichem Charakter des vesiculären Athmens nur eine sehr geringe Differenz in der Stärke besteht, und die Fälle sind nicht selten, wo man zweifelhaft bleibt, ob auf einer der beiden Seiten eine geringe Verstärkung des vesiculären Athmens bestehe, oder ob man den Fall in die Reihe derer einreihen soll, bei welchen sich das Athmen auf beiden Seiten gleich verhält. Leicht zu beurtheilen sind wiederum jene, nichts weniger als seltene Fälle, in welchen der Charakter des vesiculären Athmens auf beiden Seiten ein sehr abweichender ist, in welchen derselbe an der einen Brusthälfte mehr mit dem murmelnden, hauchenden oder unbestimmten, auf der anderen mehr mit dem verschärften übereinkommt. Aber auch hier giebt es wiederum Fälle, wo die Differenz im Charakter des Athmungsgeräusches so wenig ausgesprochen ist, dass verschiedene Untersucher über das Bestehen oder die Abwesenheit einer

solchen gar häufig verschiedener Ansicht sind. Wenn das Athmungsgeräusch einer der beiden Brusthälften den versehärften Charakter manifestirt, so erscheint uns dasselbe in der Regel an der gleichen Seite auch stärker, doch kommen auch Fälle vor, wo das verschärfte Athmen der einen Seite von dem mehr hauchenden oder murmelnden Athmungsgeräusch der andern an Stärke übertroffen wird.

Als ich diese kleine Arbeit unternahm, machte mich Herr Prof. S. bereits aufmerksam, dass in den meisten Fällen, in welchen überhaupt eine Stärkeverschiedenheit des Athmungsgeräusches an beiden Seiten bemerkt wird, die linke Brusthälfte es ist, an welcher das vesiculäre Athmen seiner Stärke nach prävalirend gefunden wird; doch tritt diese Verschiedenheit durchaus nicht an allen symmetrischen Brustgegenden mit gleicher Deutlichkeit hervor, sondern es ist vielmehr die vordere obere Thoraxgegend, der Raum zwischen dem Schlüsselbeine und der Brustwarze, wo diese Stärkedifferenz, falls sie überhaupt existirt, stets am deutlichsten hervortritt. Weit schwieriger und unsicherer ist die Feststellung dieser Differenzen an den übrigen Thoraxregionen. Eine Reihe von Untersuchungen, welche ich zur Ermittlung der Stärkeverschiedenheiten des Athmungsgeräusches auf beiden Seiten an den einzelnen Brustregionen vornahm, ergab das nachstehende Resultat.

Tabellarische Uebersicht

der

Stärkeverschiedenheiten an gleichnamigen Stellen beider Thoraxhälften.

Bezeichnung der Regionen	Rechts stärker	Links stärker	Gleiches oder zweifelhaftes Verhalten
Supraclaviculargegend (unter 20 Fällen)		3	15
Infraclaviculargegend (unter 50 Fällen)	5	37	8 (Darunter 5, wo überhaupt fast nichts zu hören.)
Vordere untere Brustgegend (unter 20 Fällen)		2	18 (Oft durch den Herzschlag verdeckt.)
Seitengegend (unter 50 Fällen)	2	13	35
Supraspinalgegend (50 Fällen)	3	6	41 (Darunter 8, wo nichts zu hören war.)
Schulterblattgegend (50 Fällen)		11	39
Zwischen-Schulterblattgegend (50 Fällen)	5	14	31 (Darunter 8, wo kaum etwas zu hören.)
Hintere untere Brustgegend (50 Fällen)		3	47 (Dabei 19, wo nichts zu hören.)

Was schliesslich die Ursachen dieser Athmungsdifferenzen an identischen Brustregionen anlangt, so ist es mir nicht gelungen, eine befriedigende Lösung zu finden. Am nächsten liegt wohl die Vermuthung, dass eine ungleiche Entwicklung der Muskulatur der beiden Brusthälften hierbei von Einfluss sein möchte, und grade der Umstand, dass das Athmungsgeräusch so häufig rechterseits schwächer, als links gefunden wird, liesse sich recht gut mit einer etwas vorwiegenden Dicke der Muskulatur der rechten Seite, als Folge des vorzugsweisen Gebrauches dieser Körperhälfte, in Einklang bringen. Ich richtete daher meine Aufmerksamkeit auf solche Personen, die sich bei den gewöhnlichen Geschäften des linken Armes bedienen, um zu ermitteln, ob bei diesen die Athmungsdifferenz beider Seiten etwa ein umgekehrtes durchschnittliches Verhalten aufweise. Die nachstehende Tabelle zeigt jedoch, dass das Resultat meiner Untersuchung nicht zu Gunsten dieser Voraussetzung spricht. Ich fand nämlich bei 9 Individuen, die sich vorzugsweise des linken Armes bedienen, das Verhalten der Stärke des vesiculären Athmungsgeräusches wie folgt:

Region	Rechts stärker	Links stärker	Gleich oder zweifelhaft
Supraclavicular-gegend	1	2	6
Infraclavicular-gegend	2	6	1
Seitengegend		2	7
Zwischen-schulterblatt-gegend		2	7

Die praktische Folgerung, welche sich an den zweiten Abschnitt dieser kleinen Arbeit knüpft, ginge somit dahin, dass wir keineswegs berechtigt sind, aus einer Ungleichheit des Respirationsgeräusches auf beiden Seiten an und für sich schon auf das Vorhandensein eines pathologischen Zustandes zu schliessen, da vielmehr mancherlei Modificationen in der Stärke und im Charakter des vesiculären Athmens an beiden Brusthälften auch bei Gesunden eine sehr gewöhnliche Erscheinung sind.